

**DOS NUEVAS ESPECIES DE GORDIACEOS (NEMATOMORPHA)  
PARASITOS DE STAGMATOPTERA HYALOPTERA (MANTIDAE) EN LA  
ARGENTINA**

**Leonor Cristina De Villalobos <sup>1</sup>  
Nora Camino <sup>1</sup>**

**ABSTRACT**

TWO NEW SPECIES OF GORDIACEA (NEMATOMORPHA) PARASITES OF STAGMATOPTERA HYALOPTERA (MANTIDAE) FROM ARGENTINA. *Chordodes cornuta* sp.n. and *Neochordodes semiluna* sp. n. are described and illustrated. They were found parasitizing on the mantid *Stagmatoptera hyaloptera* (Perty, 1832), Salta, Argentina.

KEYWORDS. Nematomorpha. *Chordodes*. *Neochordodes*, new species. *Stagmatoptera hyaloptera*.

**INTRODUCCIÓN**

Los mántidos han sido citados, como hospedadores de nematomorfos de especies del género *Chordodes* Creplin 1874. CAMERANO (1897a) cita una hembra de *Chordodes brasiliensis* Janda, 1894, colectada por Alfredo Borelli en Jujuy, Argentina, que eclosionó de un individuo de *Stagmatoptera hyaloptera* (Perty, 1832). En el mismo año, en su trabajo monográfico, CAMERANO (1897b) marca la presencia de *Chordodes madagascariensis* Camerano, 1893, como parásito de *Sphrodomantis scutata* (Bolivar, 1889), capturado en el ex-Congo Belga. Asimismo, cita a un mántido como hospedador de *Chordodes ferox* Camerano, 1897, proveniente del ex-Congo Francés. BAYLIS (1927) analiza un macho de *Chordodes capensis* Camerano, 1895, proveniente de Tanganica, que fue colectado emergiendo de un mántido juvenil. MÜLLER (1927) remarca que los mántidos siempre están parasitados por especies de *Chordodes*. CARVALHO (1946) y CARVALHO & FEIO (1950) estudian ejemplares de *C. brasiliensis*, parásitos de *Stagmatoptera precaria* L., 1758 y de otro mántido que no fue identificado. INOUE (1952)

---

1. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque S/N. La Plata 1900 Argentina.

describe a ejemplares de *Chordodes japonensis* que eclosionaron de dos especies de mántidos, *Tenodera sinensis* Saussure, 1842 y *T. angustipennis* Saussure, 1842 del Japón. SCIACCHITANO (1958) encuentra a *Chordodes ferox*, dentro de la cavidad corporal de *Sphrodomantis gastrica* (Stål, 1852).

En 1997 nos fueron enviados dos ejemplares adultos de nematomorfos, provenientes de Salta, Argentina, que habían eclosionado de dos especímenes de *Stagmatoptera hyaloptera*. Los mismos fueron estudiados bajo microscopía óptica y microscopía electrónica de barrido. Posteriormente, en Septiembre de 1998, se capturaron dos machos en su faz libre, en el río Arias a 5 km de la ciudad de Salta, que compartían las mismas características con los especímenes enviados anteriormente, lo que permitió determinar a dos nuevas especies.

#### MATERIAL Y METODOS

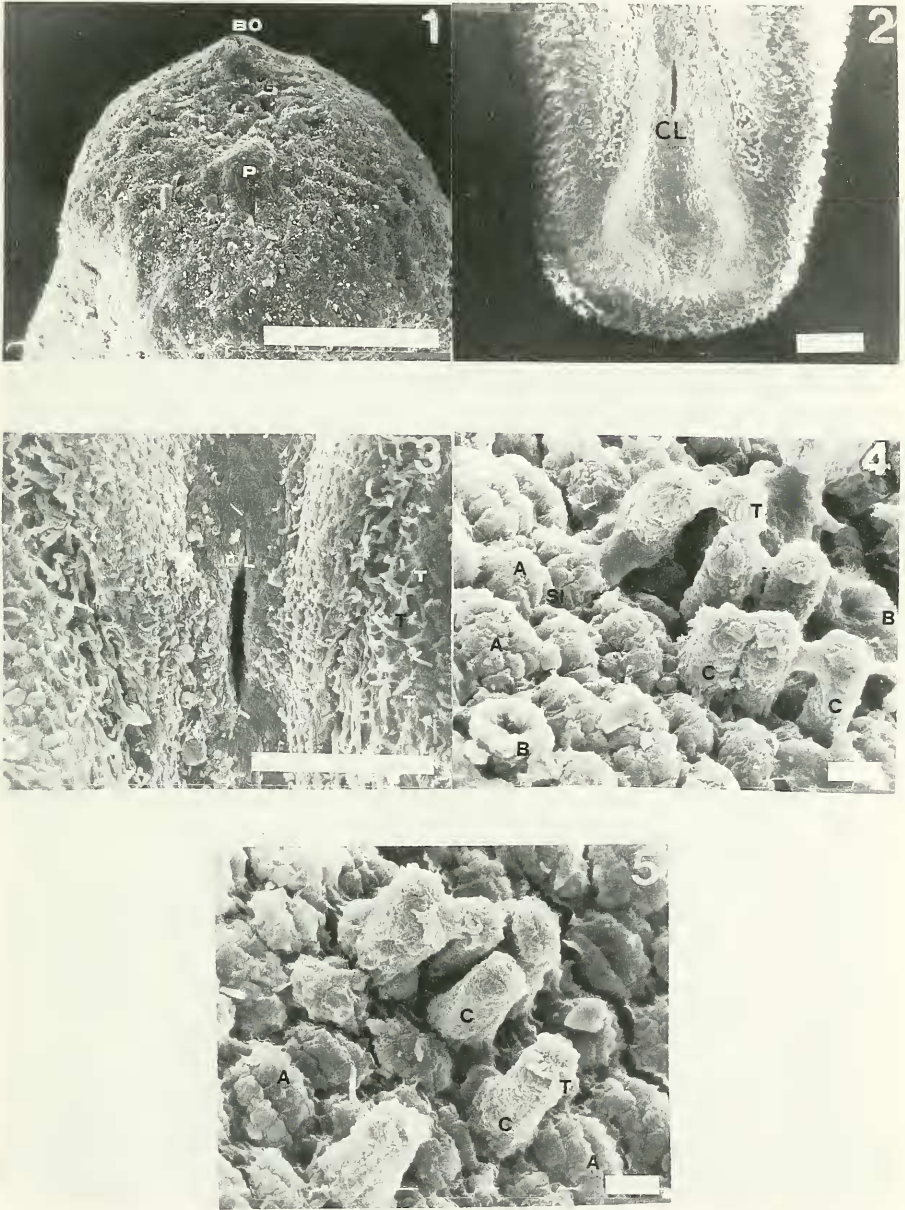
La colecta de los ejemplares libres, se realizó en forma manual. Posteriormente fueron fijados en alcohol 70% y observados y medidos bajo lupa. Para el análisis de la cutícula se efectuaron cortes tangenciales de la región central del soma y se retiró la musculatura subyacente y se aclaró con lactofenol. Asimismo se montaron los extremos anterior y posterior y las porciones de cutícula en tacos de bronce y se metalizaron en oro 24 en plama de argón. Fueron examinados y fotografiados al microscopio electrónico de barrido JEOL JSM 100. Las medidas se dan en milímetros. El material examinado se encuentra depositado en el Departamento Científico de Zoología Invertebrados del Museo de La Plata (DCZI).

#### *Chordodes cornuta* sp. n.

(Figs. 1-5)

Diagnosis. Macho : parte anterior del cuerpo redondeada con dos protuberancias (fig. 1). Extremo posterior entero (fig. 2), cloaca subterminal alargada (fig. 3), surco medioventral bien evidente. Cutícula con tres tipos areolares (figs. 4, 5).

Descripción. Macho de 125 de longitud y 0,53 de ancho. Soma alargado de color uniforme, marrón oscuro. Extremo anterior (fig. 1) con un ancho a nivel de la calota de 0,21, en su borde distal se destacan dos protuberancias coniformes de 0,04 de altura, en una de ellas se abre el orificio bucal. El extremo posterior (figs. 2, 3) es entero con un ancho de 0,17 y forma un surco genital profundo, con sus márgenes marcados y elevados. La cloaca ventral subterminal es ovalada de 0,08 por 0,01 de largo y ancho respectivamente. Los tubérculos de adhesión son finos y largos, y se ubican en los márgenes laterales (fig. 3) del surco sin rodear a la cloaca. Cutícula: bajo el microscopio óptico se observan diferentes tipos areolares destacándose algunos grupos de areolas altas y otras bajas e irregulares. Bajo microscopio electrónico se evidencian claramente tres tipos areolares. Las del primer tipo (figs. 4, 5, A) (n = 15) alargadas con una longitud aproximada de 0,02 y un ancho de 0,01. Son bajas (0,008 de altura) distribuidas por todo el soma. El surco interareolar que las separa es estrecho. Las del segundo tipo (fig. 4, B) (n = 5) redondeadas de 0,013 de diámetro y 0,005 de alto. La superficie areolar está perforada por un poro central que se encuentra rodeado de pequeños tubérculos. Estas areolas son muy escasas y se distribuyen entre las del primer tipo, su función posiblemente sería secretora. Las del tercer tipo (figs. 4, 5, C) (n = 10) son cilíndricas y altas de 0,023 por 0,01 de largo y ancho respectivamente. Se encuentran



Figs. 1-5. *Chordodes cornuta* sp. n., holotipo macho: 1, extremo anterior del soma; 2, 3, extremo posterior del soma; 4, 5, cutícula. (A, aréolas del primer tipo; B, aréolas del segundo tipo; BO, boca; C, aréolas del tercer tipo; CL, cloaca; P, protuberancia; SI, surco interareolar; T, tentáculos de adhesión). Barras = 1mm.

formando grupos de 5, 6 o 7 areolas. En el extremo distal de cada una se abre centralmente un pequeño poro del que parten entre 15 a 20 tubérculos filiformes de 0,004 de longitud. Este tipo areolar es más abundante en el extremo posterior del soma (fig. 2) donde probablemente cumplan un rol sensitivo en el momento de la cópula.

Etimología : el epíteto se refiere a la característica de poseer dos protuberancias en el extremo anterior.

Material tipo. Holotipo, ♂, Argentina, Provincia de Salta, a 3 km de la ciudad capital, 12.II.1997 (Cabarría), ( DCZI 4068).

Discusión. *Chordodes cornuta* se acerca a *C. peraccae* (Camerano, 1894) , *C. lenti* Carvalho, 1944, *C. corderoi* Carvalho, 1946, *C. carmelitanus* Carvalho & Feio, 1950, y *C. delmae* De Villalobos, 1995, por presentar tres tipos areolares, siendo para *C. peraccae* un tipo areolar que es bajo y numeroso, otro más alto y aislados y el tercer tipo agrupadas y elevadas. Para *C. lenti* una elevadas en grupos de tres, otras redondeadas de bordes lisos y más bajas que las anteriores y otras muy pequeñas y escasas. Para *C. corderoi* un grupo de areolas dispuestas de a pares bajas y redondeadas, las del segundo tipo más voluminosas con pelos y rugosidades y otras de menor tamaño con dos proyecciones cónicas y espiniformes. *C. carmelitanus* posee areolas del primer tipo bajas y moruloides, otras redondeadas más altas que las anteriores y pueden agruparse, las del tercer tipo de mayor tamaño, de a pares de cuyo centro emergen largos filamentos. *C. delmae* con el primer tipo grandes, redondeadas, lisas, las del segundo tipo son menores con la superficie escamada y las del tercer tipo totalmente granulosas y más largas que las anteriores.

### *Neochordodes semiluna* sp. n.

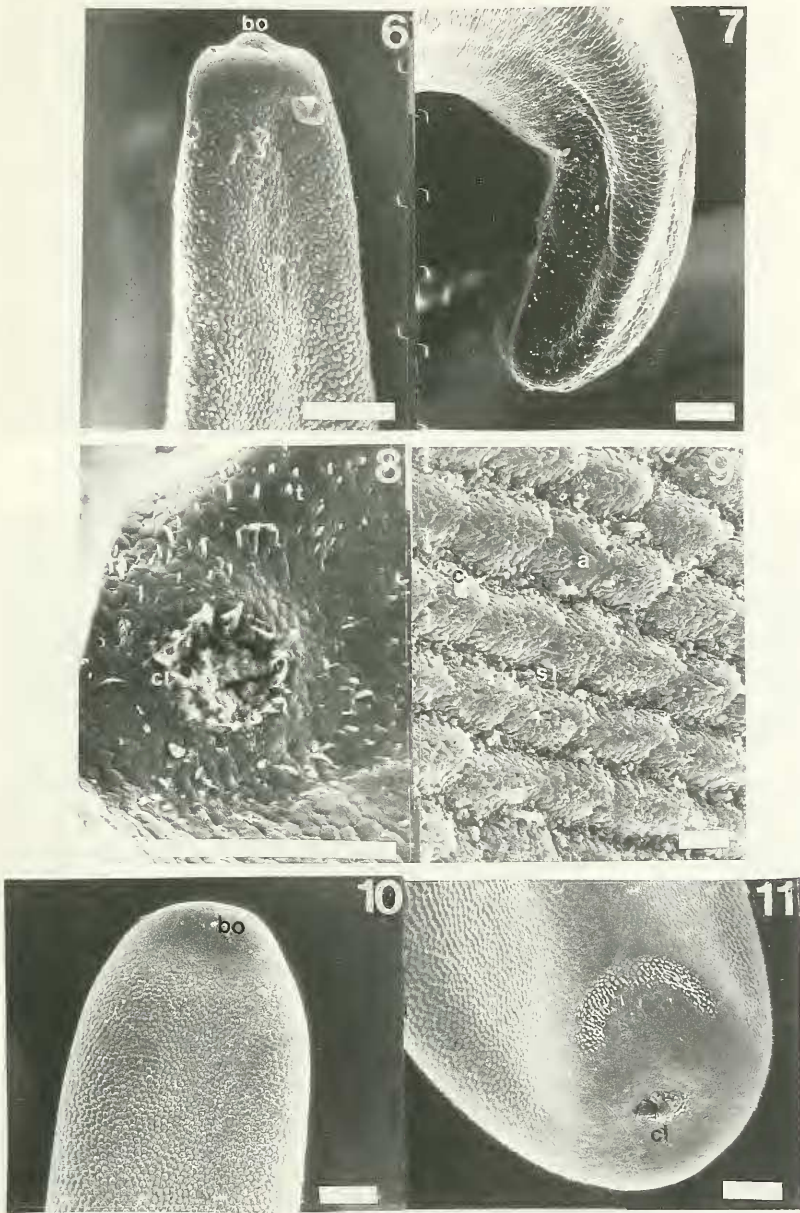
(Figs. 6-11)

Diagnosis. Macho: región anterior afinado (fig. 6). Extremo posterior entero (fig. 7) cloaca subterminal, rodeada de estructuras de adhesión (fig. 8). Cutícula con un sólo tipo areolar (fig. 9). Surco interareolar con procesos espiniformes. Hembra, región anterior del cuerpo afinada (fig. 10). Extremo posterior redondeado (fig. 11), cloaca terminal. Cutícula con las mismas características a las del macho.

Descripción. Holotipo ♂ de 123 de longitud por 0,70 de ancho. Soma cilíndrico. Extremo anterior afinado (fig.6), con un diámetro a nivel de la calota de 0,14 . Extremo posterior (fig. 7) entero, curvado, cloaca ventral subterminal (fig. 8) oval de 0,04 por 0,02 de largo y ancho respectivamente. La cloaca se encuentra rodeada de papilas de adhesión para la cópula.

Cutícula. Se observa un solo tipo de aréolas (fig. 9), que se orientan en el mismo sentido que el eje longitudinal del cuerpo. Las aréolas (n= 10) presentan una longitud entre 0,015 y 0,016 y un ancho entre 0,010 y 0,012 y una altura de 0,006 a 0,008. La superficie areolar es muy irregular con apariencia escanada. El surco interareolar es más ancho y profundo en las áreas interlineales y apenas evidente entre las aréolas de la misma línea. Entre las hileras areolares, en el surco, se destacan tubérculos cilíndricos con el extremo apical redondeado de 0,006 de longitud. Paratipo 1 macho de 119 por 0,62 mm de largo y ancho respectivamente con las mismas características que el holotipo.

Alotipo hembra, 115 de longitud por 0,59 de ancho. Extremo anterior (fig.10) afinado de ápice circular, boca central terminal con un ancho, a nivel de la calota, de



Figs. 6- 11. *Neochordodes semiluna* sp. n., holotipo macho: 6, extremo anterior del soma; 7, 8, extremo posterior del soma; 9, cutícula. Alotipo hembra: 10, extremo anterior del soma; 11, extremo posterior del soma. (a, aréola; bo, boca; c, aréolas del tecer tipo; cl, cloaca; si, surco interareolar; t, tentáculos de adhesión). Barras = 1 mm.

0,30. Extremo posterior (fig.11) entero, redondeado de 0,48 de diámetro, la cloaca es terminal y central, ventralmente y por debajo de ella, a una distancia de 0,213, se evidencian líneas de tubérculos de adhesión, dispuestos formando una media luna.

Cutícula: El extremo anterior y posterior, en sus porciones distales, carecen de procesos areolares, presentándose la cutícula completamente lisa. El resto del soma, con las mismas características que el macho.

Etimología : el nombre específico proviene del latín y está relacionado con la disposición que adoptan las papilas de adhesión del extremo posterior.

Material tipo. Argentina. Provincia de Salta. río Arias a 5 km de la ciudad capital, Holotipo ♂, 16. IX.1998, de Villalobos col. (DCZI 4067). Alotipo ♀, Provincia de Salta, a 3 km de la ciudad capital, 25.III.1997 (DCZI 4067).

Discusión. *Neochordodes semiluna* comparte con otras especies del género la presencia de un sólo tipo areolar y se diferencia de *N. talensis* (Camerano, 1897), *N. uniareolatus* Carvalho, 1946, *N. meridionalis* (Carvalho & Feio, 1950), *N. serranensis* Miralles & de Villalobos, 1996 y *N. torrenticola* Miralles & de Villalobos, 1996, por la disposición areolar, las características del surco interareolar, los procesos espiniformes o tubérculos y en que la superficie areolar es lisa; asimismo comparte con *N. australis* Miralles & de Villalobos, 1996, *N. bonarensis* Miralles & de Villalobos, 1996 y *N. puntanus* Miralles & de Villalobos, 1996, en que la superficie areolar es irregular, pero se diferencian en que *N. australis* presenta areolas redondeadas separadas y en el centro del ápice emerge un corto tubérculo que esta rodeado por otros más pequeños, el surco interareolar es ancho y profundo. *N. bonarensis* tiene la superficie areolar cribada con los bordes laterales aserrados, el surco interareolar es angosto y profundo. *N. puntanus* tiene areolas ovoides de cuyos bordes partes finas prolongaciones que conectan las areolas originando una estructura en forma de red, entre ellas emergen algunos tubérculos curvados que sobrepasan el alto alveolar.

**Agradecimientos.** Al personal del Servicio de Microscopía Electrónica del Museo de La Plata por la colaboración prestada y a la Profesora Sonia Chabarría de la Universidad Nacional de Salta, por el envío del material.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BAYLIS, M.A. 1927. Notes on two Gordiis and a mermithid said to have been parasitic in man. **Trans. R. Soc. trop. Med. Hyg.**, London, **21** (3):203-206.
- CAMERANO, L. 1897a. Viaggio del Dott Alfredo Borelli nell Chaco boliviano e nella Repubblica Argentina. **Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino**, Torino, **12** (294): 1-3.
- \_\_\_\_\_. 1897b. Monografia dei Gordi. **Memorie Accad. Sci. Torino**, Torino **47**: 339-419.
- CARVALHO, J.C. 1946. Gordiaceo do Museu de Historia Natural de Montevideo. **Com. Zool. Mus. Hist. Nat.**, Montevideo, **2** (32):1-7.
- CARVALHO, J.C. & FEIO, J. 1950. Sobre alguns Gordiaceos do Brasil e da Republica Argentina (Nematomorpha:Gordioidea). **Anais Acad. bras. Cienc.**, Rio de Janeiro, **22**(2):196-216.
- INOUE, I. 1952. On a new species of *Chordodes* (Gordioidea) from Japan. **Annotnes zool. Jap.**, Tokyo, **25**(3): 400-402.
- MÜLLER, G.W. 1927. Über Gordiaceen. **Z. Morph. Okol. Tiere**. Berlín, **7**:134-219.
- SCIACCHITANO, I. 1958. Gordioidea del Congo Belga. **Annls Mus. r. Congo Belge**, Tervuren, **67**: 7 -110.

Recebido em 03.06.1998; aceito em 08.01.1999.